samkeit des Menschen als diese, denn Jedem gewährt sie schon vom frühen bis in sein späteres Alter täglich und stündlich so vielfachen Nutzen.

Der Londoner Welt-Ausstellung ward es vorbehalten im ganzen Umfange den Schleier der Polygraphie zu lüften; sie hat allen Gewerbszweigen und somit auch der Druckkunst die Aufmerksamkeit zugewendet, sie hat allen Industriellen des Erdballes Gelegenheit geboten, die Erzeugnisse ihres Fleisses zur öffentlichen Anschauung zu bringen.

Dem ehrenvollen Rufe folgte auch die mir zur Leitung anvertraute k. k. Anstalt, und ich darf es aussprechen, mit freudigem Gefühle, wenn auch nicht ganz ohne Besorgniss, dass der Vergleich unserer Producte und jener der übrigen Aussteller aller Länder, einen sehr ernsten Moment der Kritik herbeiführen werde.

Das End-Ergebniss zeigte sich indessen günstiger als ich dachte. Die Jury verlieh in der XVII. Classe für „graphische Künste" nur eine einzige grosse Raths-Medaille und zwar der Wiener Hof- und Staatsdruckerei allein. Diese Auszeichnung war um so ehrenvoller, als englische und französische Preisrichter an der Zuerkennung den entschiedensten Antheil hatten.

Indessen dürfte der Grund eines so glücklichen Ausganges, so unerwartet er kam, doch nicht so ferne liegen; in allen Druckereien werden die graphischen Kunstfächer sehr vereinzelt betrieben, alle zusammen daher in keiner einzigen derlei Anstalt in und ausser Europa gepflegt.

Ich suchte den originellen Gedanken durchzuführen, das ganze graphische Kunstgebiet mit den verschiedenartigsten Leistungen der Staatsdruckerei zu vertreten, und erlaube mir heute der verehrten Versammlung einen Theil unserer Londoner Ausstellungs-Gegenstände mittels des hier vorliegenden Apparates zur Anschauung zu bringen, welcher die Eigenthümlichkeit besitzt, dass er bei genauer Besichtigung in einer sehr kurzen Zeit mehr Kenntnisse beibringt, als man sonst durch monatlange Studien erlangen konnte.

In der ersten und zweiten Lade dieses Kastens befinden sich, nach verschiedenen Abtheilungen mit den nöthigen Titelblättern der graphischen Kunstfächer versehen, die Druck- und Schrift-Proben in 4 Foliobänden, und zwar:

## Im ersten Bande.

| | |
|---|---|
| Fractur-Schriften | 24 Grade. |
| Fractur-Affichen-Schriften | 13 Sorten. |
| Halbfette Fractur-Schriften | 7 Grade. |
| Fette Fractur-Schriften | 10 „ |
| Verzierte Fractur-Schriften | 23 Sorten. |
| Gothische Schriften | 13 Grade. |
| Kirchengothische Schriften | 7 „ |
| Schmale gothische Schriften | 7 „ |
| Verzierte gothische Schriften | 8 Sorten. |
| Kanzlei-Schriften | 14 „ |
| Schwabacher-Schriften | 4 Grade. |
| Midolline-Schriften | 8 „ |
| Deutsche Schreibschrift | 1 Grad. |
| Schnellschrift oder stenographische Zeichen | 1 „ |
| Musiknoten | 1 „ |
| Kalligraphische Verzierungen, Linien und Klammern | 15 Grade. |
| Einfassungen | 10 „ |
| Eckstücke und Schlusslinien | 86 Sorten. |
| Spitzendruck | 10 „ |

## Im zweiten Bande.

| | |
|---|---|
| Antiqua-Schriften | 23 Grade. |
| Cursiv-Schriften | 16 „ |
| Halbfette Antiqua-Schriften | 6 „ |
| Fette Antiqua-Schriften | 9 „ |
| Fette Cursiv-Schriften | 6 „ |
| Skelet-Antiqua-Schriften | 4 „ |
| Egyptienne-Schriften | 8 „ |
| Schmale Antiqua-Schriften | 12 „ |
| Didot'sche Titelversalien | 18 „ |
| Antiqua-Ziersehriften | 176 Sorten. |
| Anfangs-Buchstaben | 4 Grade. |
| Antiqua-Affichen-Schriften | 38 Sorten. |
| Englische Schreibschriften und Schnellschriften | 11 Grade. |
| Französische Schreibschriften | 7 „ |
| Buchschriften des Mittelalters | 10 „ |
| Gutenberg-Schriften | 5 „ |
| Zierschriften nach Vorlagen früherer Jahrhunderte | 5 „ |
| Blindenschriften | 6 „ |
| Zusammen | 626 S. u. G. |

## Im dritten Bande (I. Abtheilung): **fremde Texte.**

Äthiopisch.
Albanisch in zwei Formen.
Altgriechisch.
Angelsächsisch.
Arabisch.
Armenisch (Antiqua).
— (Cursiv).
— (verziert).
Batta.
Bengalisch.
Birmanisch.
Bisayisch.
Bugis.
Chaldäisch.
Chinesisch.
Cingalesisch.
Ciryllisch.
Devanagari.
Estrangelo.
Etrurisch.
Formosanisch.
Georgisch.
— (Kirchenschrift).
Glagolitisch.
Griechisch (Antiqua).
— (Cursiv).
Guzuratisch.
Hebräisch, Weiberdeutsch.
— Merubas, mit und ohne Punkte.
— Deutsche Raschi.
— Talmudische Raschi.
— Spanisch-Levantinisch.
Himjaritisch in zwei Formen.
Hindostanisch.
Japanisch (Katakana).
— (Firokana).
Tertia Javanisch.
Kabulisch.
Karnatisch.
Kaschmirisch.
Keilschrift.
Keltisch.
Koptisch in zwei Formen.
Maghadisch.
Malayalam (Grantham).
Malayisch in zwei Formen.
Mandschu.
Moeso-Gothisch.
Mongolisch.
Monogramme.
Multan.
Orissisch.
Pali.
— Nr. 1.
Palmyrenisch.
Passepa (Quadratschrift).
Pehlvi.
Phönicisch in zwei Formen.
Runen.
Russisch (Antiqua).
— (Cursiv).
Ruthenisch.
Samaritanisch.
Shikh.
Siamisch.
Sindh.
Syrisch.
Tagalisch.
Tamulisch.
Telingisch.
Tibetanisch.
Tschirokisisch.
Türkisch (Neschi).
Zend.

Im dritten Bande (II. Abtheilung): **fremde Alphabete.**

Açoka-Inschrift.
Äthiopisch.
Ahom.
Albanisch (2 Formen).
Allahabad.
Altgriechisch.
Althebräisch.
Altitalisch.
Angelsächsisch.
Arabisch.
Aramäisch.(Ant. u.Curs.)
Armenisch.
Assam-Inschrift.
Batta.
Bengalisch.
Birmanisch.
Bisaya.
Bugis.
Camboja.
Chaldäisch.
Chinesisch (Schlüssel).
— (aufgelöste Zeichen).
Cingalesisch.
Ciryllisch.
Coreanisch.
Demotisch.
Deutsche Buchschriften vom 6. bis 14. Jahrh.
Devanagari.
Estrangelo.
Etrurisch.
Formosanisch.
Georgisch (2 Formen).
Glagolitisch.
Grantham.
Griechisch. (Ant. u. Curs.)
Gutenberg.
Guzurate (Inschrift).
Guzuratisch.
Hebräisch, Merubas.
— Deutsche Raschi.
— Talmud. Raschi.
— Spanisch-Levant.
— Weiberdeutsch.
Hieratisch.
Hieroglyphen.
Himjaritisch (2 Formen).
Japanisch (Katakana).
— (Firokana).
— (Chines. Zeichen.)
Javanisch.
Kabulisch.
Kabylisch.
Karnatisch.
Kaschmirisch.
Kayti-Nagari.
Keilschrift.
Keltisch (2 Formen).
Kiousa.
Kistna.
Koptisch.
Kufisch.
Kutila.
Laos.
Lykisch.
Maghadisch.
Mahrattisch.
Malayalam.
Malayisch.
Maldivisch.
Mandschu.
Moeso-Gothisch.
Mola.
Mongolisch.
Multan.
Nerbuddha.
Numidisch.
Orissisch.
Pali, Nr. 1 und 2.
Palmyrenisch.
Pehlvi.
Persisch.
Phönicisch.
Punisch.
Randscha.
Runen.
Russisch, Serb., Wallach.
Ruthenisch.
Samaritanisch.
Shikh.
Shyan.
Siamisch.
Sindh.
Syrisch.
Tagalisch.
Tamulisch.
Telegraphische Zeichen.
Telingisch.
Tibetanisch (u. Passepa).
Tschirokisisch.
Westgrotten-Inschrift.
Zend.

Böhmisch, Dänisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Holländisch, Illyrisch, Italienisch, Lettisch, Polnisch, Portugiesisch, Schwedisch, Spanisch, Ungrisch, werden mit lateinischen Typen gesetzt, und sind die erforderlichen accentuirten Buchstaben und Varianten vorhanden.

Im vierten Bande: **Musterblätter der übrigen graphischen Künste.**

**Holzschnitt.** Copien der älteren Holzschnitte, dann deren nach Albrecht Dürer. Eine Siegelsammlung. Illustrationen zu Werken und bei feierlichen Gelegenheiten. Landschaftliche und historische Bilder. Vier Blätter religiöser Gegenstände, Zeichnung von Professor Führich.

**Chemitypie.** Abbildungen der Arbeitsräume der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Illustrationen zu Werken.

**Stahl- und Kupferstich.** Illustrationen zu mehreren Werken. Karten zu feierlichen Gelegenheiten.

**Guillochirung.** Kaiser Franz Joseph I. (Darstellung der vielseitigen Anwendung der Guillochir-Maschine.)

**Lithographie.** Federzeichnung, die Titelblätter zu A. Auer's Vaterunser-Sammlung. (Liegen im Portefeuille zum IV. Band.)

**Lithographischer Farbendruck.** Blumen. Studienkopf. Zwei Blumenstücke. Ein Früchtenstück. Kaiser Joseph II. Abbildungen aus einem Codex. (Liegen im Portefeuille zum IV. Band.)

**Chemigraphie.** Verschiedene Proben.

**Galvanoplastik.** Copie eines Kupferstiches und einer Galvanographie.

**Stylographie.** Illustration zu einem Werke.

**Galvanographie.** Der Abschied. (Ein Abdruck der bei der Galvanoplastik angefügten Platte.) Ein Kopf nach Titian.

**Naturselbstdruck.** Achat-Steine, geätzt von Prof. Leydolt und auf der Buchdruckerpresse gedruckt. Achat-Steine, ebenso geätzt, galvanoplastisch copirt, und auf der Kupferdruckpresse gedruckt. Versteinerungen von Fischen, nach Vorlage vom k. k. Custos J. Heckel, ebenfalls galvanoplastisch copirt, theils geprägt, theils mit Farbe gedruckt. In Farben gedruckte Blumen und Pflanzen, auf Veranlassung des Herrn Sectionsrathes W. Haidinger, nach Vorlage von Dr. Const. v. Ettingshausen und Prof. Leydolt.

**Glyphographie.** Embleme der Typographie.

**Hyalographie.** Der kais.-österr. Adler. Grosse Landschaft.

**Photographie.** Stephansthurm in Wien. Gutenberg. Sprachen-Stammbaum.

**Mikrotypie.** Eine Spinne wie sie eben aus dem Ei kriecht; abgebildet durch Photographie in dreitausendmaliger Vergrösserung.

In der dritten Lade sind alle Druckmanieren zusammengestellt, welchen der Gedanke des Menschen in Wort und Bild der Vervielfältigung anheimfällt.

In der vierten, fünften, sechsten und siebenten Lade befinden sich die wie Ölgemälde aufgespannten Farbendrücke der Anstalt.

Wir wollen nun mit der neuesten Druckkunst beginnen.

Daguerreotypie. Jedermann weiss, dass Daguerre uns die wunderbare Erfindung seines Lichtdrucks auf versilberten Platten gebracht. Allein so lange sein Verfahren ohne Verbesserung blieb, hatte man nicht nur mit der Vergänglichkeit des Bildes, sondern auch mit dem Übelstande zu kämpfen, dass man von dem einmal abgebildeten Gegenstande, wenn er nicht ätzbar gemacht, keine Mehrzahl erlangen konnte. Das veranlasste Talbot ein Verfahren zu ersinnen, seine Erzeugnisse auf Photographie. Papier zu liefern. Die Mängel des Papiers überhaupt, vorzüglich aber seine fremdartigen Stoffe lassen heute in der Zubereitung noch Manches zu wünschen übrig, und man schlug daher nach Nièpce den Weg zur Benützung des Glases ein. Wir sehen nun hier eine Glasplatte mit einer hierauf befindlichen Zeichnung des erhabensten unserer gothischen Bauwerke, des Stephansdomes, als negatives Bild, wovon das vorliegende positiv abgenommen wurde. Wer wäre im Stande und welcher Mittel würde es bedürfen, durch unsere Nachahmungs-Organe — das Auge und die Hand — alle die Millionen Kleinigkeiten wiederzugeben!

Mikrotypie. So wie wir dieses herrliche Baudenkmal auf beliebige Weise hier verkleinert sehen, so liefert die Photographie oder der Lichtdruck jeden mikroskopischen Gegenstand in beliebiger Vergrösserung, und ich habe hier nach Vorlage des Herrn Ernst Heeger eine Spinne im Momente wie sie eben aus dem Ei kriecht, 3000 Mal vergrössert durch das Sonnen-Mikroskop. Bis in's Unendliche lassen sich die negativen und positiven Abdrücke vervielfältigen, so dass man derlei Bilder jedem gedruckten Buche beilegen könnte.

Druckbefähigung photographischer Bilder. Allein nicht zufrieden mit dem Gelingen der photographischen Abbildungen bis zur Grösse von 21 Zoll, verfolgten wir das Ziel der Ätzung, um Druckplatten für die mechanische Vervielfältigung auf der Presse zu gewinnen, und die vorliegende geätzte Platte, welche bereits auf galvanischem Wege vermehrt worden ist, zeigt das lang vergebens angestrebte Problem gelöset, wenn auch auf anderem Wege als der verdienstvolle selige Professor Berres seine Daguerreotypen druckfähig zu machen suchte.

Blindendruck. Vom Licht- oder Sonnendrucke gehen wir nun zum Gegensatze über — zum Drucke für die unglücklichen Blinden. Ich habe, nachdem ich die verschiedenen Bestrebungen des Auslandes im Blindendrucke kennen gelernt, und seine Verbesserungen studirt, ein

Alphabet schneiden lassen, das sowohl für den Sehenden keine wesentlichen Veränderungen, für den Blinden aber alle jene Vortheile enthält, die bei den Lettern der Amerikaner, Engländer und Franzosen vermisst werden. Der Blinde hat zweierlei Schriften: die sogenannte Stachelschrift, womit er seine Correspondenz führt, seine Briefe und andere Dinge schreibt, und die Druckschrift mit schneidiger Oberfläche. Dieses Kästchen, welches an dem äusseren Deckel mit Messingstäben zum Geradeschreiben versehen ist, bildet den Blindenschreibapparat. So oft er einen Buchstaben in das unterhalb auf einer halbweichen Unterlage befindliche Papier nach dem Lineamente eindrückt, nimmt er einen zweiten, reiht ihn an die noch im Papier steckende Type und fährt so fort, bis er die Seite voll bedruckt hat.

Ich habe nicht nur alle westlichen sondern auch alle morgenländischen Zeichen der Hauptsprachen auf diese Art anfertigen lassen, damit wenn einstens Blinden-Institute im Orient erstehen sollten, keine technischen Hindernisse mehr der Bildung ihrer Buchstaben in den Weg treten. Eben so sind die Musiknoten, die geometrischen Zeichen, Ornamente etc. vorbereitet, um für sie wie für Sehende zu drucken, und es bedarf nur mehr der weiteren Belebung, dass Blinde alle möglichen Bücher und Hilfsmittel gedruckt erhalten, wie dies bereits in Amerika durchgeführt ist, wo täglich der Blinde die auf seine Leseart gedruckte Zeitung findet.

Lithographie. Stein- oder chemischer Druck.

Nun kommen wir zur herrlichen Erfindung Sennefelder's, die Lithographie oder besser chemische Druckart, die uns den Stein in seiner wunderbaren Verwendung zeigt. Man beschreibe denselben mit fetter Tinte, oder drucke ein mit solcher Flüssigkeit beschriebenes Papier darauf, so haben wir hievon ein vollkommenes Autograph. Das Gleiche erlangen wir in jeder andern bildlichen Darstellung. Die grössten Künstler haben sich bereits des Steines bemächtiget, und ihre schöpferischen Bilder entweder im einfachen Drucke durch Feder, Kreide oder die Nadel, oder im Bunt- oder Farbendrucke gleich den Ölgemälden diesem willigen Druckmaterial anvertraut. Alle alten Drucke, Handschriften, Zeichnungen sind bereits durch chemische Mittel der Falsification unterworfen, und es dürfte die Zeit nicht ferne sein, in welcher man Original und Falsificat nicht mehr zu unterscheiden vermag.

Anastatischer Druck. Chemigraphie.

Wie eine Erfindung die andere ersetzt, und manchmal zum Theile verdrängt, oder besser ihr das abnimmt, was auf eine andere

Art leichter hervorgebracht wird, so ging es dem Steine. Er wurde bald zu schwer, seine Gebrechlichkeit veranlasste Wünsche grösserer Sicherheit, sein grösseres Raumerforderniss für die Aufbewahrung gezeichneter Gegenstände bot Schwierigkeiten, und endlich die Befürchtung: dass die Steinvorräthe in den wenigen Gegenden, in welchen bisher vorzüglich brauchbare aufgefunden, erschöpft würden, liessen uns ein Ersatzmittel in den Zinkplatten finden, die schon jetzt für manche Arbeiten vollkommen hinreichen, und deren Verwendbarkeit sich noch immer mehr erweitern dürfte. Für Gravirungen aller Art versieht die Zinkplatte dieselben Dienste wie der Stein, da Zink sich ganz vorzüglich ätzen lässt. Für Umdruck und Federzeichnung hat man bereits bedeutende Fortschritte darauf gemacht. Selbst die Kreide- und Tuschmanier ist mit ziemlichem Erfolge versucht worden, und man hat, wenn die Zinkplatte einstens den Stein vollkommen ersetzen sollte, den unschätzbaren Vortheil erreicht, dass man Zeichnungen ganzer Bände in einem verhältnissmässig kleinen Raume für Wiederauflagen wie Stereotypen aufbewahren kann.

Zinkographie.

Bisher gewährte die Steinplatte bloss den Abdruck auf der lithographischen Presse, und die Zinkplatte konnte sich nebst der Steindruckpresse nur der Kupferdruckpresse bedienen, man konnte daher auf beiderlei Weise nur so viele Abdrücke an einem Tage erzielen, als eben das langsamere Druckverfahren auf derlei Pressen gestattet. Man versuchte somit Hochätzungen in Stein und Zink, um dann mittels eines zweimaligen Abgusses eine Platte zu erhalten, die durch einigen Nachstich nach vorgenommener Ätzung statt Tiefdruck zum erhabenen Abdrucke auf der Buchdruckerpresse die zehnfache Menge in der gleichen Zeit zu liefern im Stande ist. Dieses Verfahren war nun einem Dänen, Namens Piil, welcher gegenwärtig in der Wiener Staatsdruckerei sich befindet, bisher am vollkommensten gelungen, und dadurch ist man dem Mittelwege zwischen dem Stahl- und Kupferdrucke, so wie der vertieften Graviermanier des Steindruckes und dem erhabenen Holzschnitte nahe gekommen.

Chemitypie.

Nun kommen wir in eine neue Aera der Druckkunst, zur wunderbaren Anwendung des galvanischen Stromes auf das Formenwesen der Presse. Was das Licht, die Sonne, im Bunde mit der *Camera* für Zeichnung, das ist die Erfindung Jakobi's oder vielmehr dessen

Galvanoplastik.

entdeckte praktische Anwendung, die Galvanoplastik für die Druckform, für die Vervielfältigung in unzähligen Exemplaren.

Das Verfahren der Hochätzung hat man daher auch auf die Ätzung von Kupferplatten ausgedehnt, auf galvanischem Wege sich Druckplatten verschafft, die viel dauerhafter sind als Zink, und somit einen bedeutenden Fortschritt in der Herstellung grösserer Menge und Billigkeit erreicht, wodurch einzig Zeichnungen und bildliche Darstellungen den grösseren Massen des Publicums zur Bildung des Geschmackes und Erweiterung seiner Kenntnisse zugänglich gemacht werden können. Chalkotypie.

Die Zeichnungen und bildlichen Anschauungen, die man vor der Erfindung des Stein- oder chemischen Druckes nicht durch Holzschnitte vervielfältigen wollte, wurden in feinerer, weicherer, aber minder kräftigen Weise dem Kupferstiche zugewiesen, der bei der beschränkten Anzahl der Original-Abdrücke und dem langsamen Druckverfahren natürlich sehr kostspielig zu stehen kommen musste. Chalkographie.

Nun erfand man erst in neuerer Zeit die Behandlung und Ätzung der Stahlplatte. Diese lieferte bezüglich der Dauer ein zehnfach grösseres Quantum, allein wollte man eine tausendfach grössere Menge, so mussten dennoch so viele Platten gestochen werden als hiezu nöthig waren. Die Erfindung, einen Stahlstich durch mechanische Kraft in weicheres Metall einzudrücken, konnte durch die sogenannte Transfer-Presse höchstens bei ordinäreren Leistungen und nur in kleinerem Formate, wie Papiergeld, bei grösserem Mafsstabe jedoch nie in einem ganz geschlossenen Bilde Platz greifen. Siderographie.

Da also die Transfer-Presse für grössere Kunstleistungen keine Verwendung finden konnte, so war man bei grossen Auflagen gezwungen, sich mit mehrfach gestochenen Platten zu behelfen, und man musste sich begnügen, wenn die zweite und dritte Platte, ungeachtet der bedeutenden Kosten, die Ausdauer des Kupferstechers erschöpfend, kaum mehr der erstgestochenen entsprach. Da fand sich denn das dargebotene Mittel der galvanischen Vervielfältigung der Kupferplatte, und es musste der Stahlstecher wieder zurückkehren von seiner nun liebgewordenen Stahlstichmanier zur Behandlung seiner beinahe entfremdeten Kupferplatte.

Bald erkannte man das aus dem galvanischen Strome erhaltene Kupfer ungeachtet seiner Weichheit wegen seiner chemisch-reinen

Beschaffenheit selbst für den ersten Original-Stich geeigneter, und so liefert uns der galvanische Apparat nicht nur das ursprüngliche Materiale für die erste bildliche Darstellung, d. i. für den Kupferstich, sondern wenn derselbe vollendet, wird durch den galvanischen Niederschlag eine zweite, nämlich eine Hochplatte angefertigt; diese legt man dann wieder in den galvanischen Apparat, und bekommt abermals eine Tiefplatte, wie die erste, zum Druck auf der Kupferdruckpresse u. s. w.

Diese vortheilhafte Vermehrung der Druckplatten auf so einfache und wohlfeile Weise, musste nun den Stahlstich, der der galvanischen Vervielfältigung durch sein abstossendes Metall entgegen war, fast gänzlich verdrängen, bei Auflagen, die so viele Abzüge erforderten, als die Stahlplatte nicht auszuhalten im Stande war.

Jedoch fand man bald wieder ein Mittel, der Stahlplatte nach der durch den Galvanismus erlittenen Niederlage aufzuhelfen. Eine Masse, aus verschiedenen Bestandtheilen, die so zart und empfindlich, dass nicht das feinste Pünktchen des Bildes geschwächt, gibt uns, im flüssigen Zustande aufgetragen, einen genauen Abdruck von dem feinsten sidero- oder chalkographischen Erzeugnisse. Versilbert man die Oberfläche einer auf solche Weise erhaltenen Platte, so hat man die Leitungsfähigkeit des galvanischen Stromes erreicht, und somit die Copirung ermöglicht.

So wie der Stahl durch seine Härte besondere Vortheile bietet, so ging man noch weiter, und es versuchten Boettger in Frankfurt a. M. und Bromeis in Hanau zuerst ein noch härteres und zugleich
Hyalographie. reineres Material, nämlich das Glas für den Stich und die Ätzung zu gewinnen. Unter zwei gleich aufeinander geschliffenen Walzen kann man bei vorsichtiger Behandlung eine unvergleichbare Anzahl von Abdrücken ohne Abnützung und Zerbrechen der Glasplatte, zugleich aber eine ganz eigenthümlich feine Darstellung, die nur der Eigenheit des Glases zukommt, erlangen. Um aber bei der Möglichkeit der geringsten Unvorsichtigkeit oder Ungleichheit der Druckcylinder oder ihrer Unterlage die Glasplatte vor dem Zerspringen zu sichern, versuchte man auf dem Wege des galvanischen Stromes Copien in genauer Weise zu erzielen, was so vollkommen gelungen, dass selbst der Ton der Glasoberfläche nicht nur der galvanischen Platte, sondern sogar im Abdrucke dem Papiere sich mittheilt.

Dass ausser der Erzeugung von Druckplatten dieses in der Wiener Staatsdruckerei verbesserte Verfahren für die Glasfabrikation oder vielmehr den Glasschliff von unberechenbarer Bedeutung noch sein dürfte, wird nächstens aus einer besonders erscheinenden Abhandlung näher erhellen.

Von dem Kupfer-, Stahl- oder Glasdrucke gehen wir auf einen andern Zweig über, nämlich die Kunst: durch eine ziemlich einfache aber sinnreiche Maschine Verzierungen oder Bilder durch Linien zu erzeugen, welche mit dem feinsten Instrumente der Hand des Künstlers weder in ihrer Feinheit noch in ihrer Vollkommenheit erreichbar wären. Man kann diese Guillochirung entweder bei dessinartigen Ornamenten oder nach Collas in Paris, selbst auf andere figuralische Darstellungen anwenden, und diese auf Stein, Zink, Kupfer, Stahl, Holz und Glas sowohl für Abzüge auf der typographischen als Kupfer- und Steindruckpresse herstellen, wie die vorliegende Platte in Schriftzeug und jene in Kupfer mit dem Bildnisse Sr. kais. kön. apost. Majestät Franz Joseph I. es versinnlichen. Guillochirung.

Man sollte glauben, es gäbe nun der Druckverfahren zur Genüge, um Alles, was der Mensch zur Veranschaulichung bedarf, hervorbringen und vervielfältigen zu können; allein ganz anders verhält es sich, wenn man das unergründliche Bereich der graphischen Leistungsfähigkeit noch tiefer durchforscht.

Wir kommen nun zur Grenzlinie, wo der Zeichner sich von dem Kupferstecher unabhängig macht, wo er selbst, der das Original seinem Geiste entlockt, das Bild derart schafft, dass mit dem Zuge seines Griffels oder mit dem Striche seines Pinsels die Form zur Druckplatte schon gegeben erscheint.

Für Original-Federzeichnungen eignet sich die oben zur Copirung des Stahlstiches schon erwähnte feine Masse aus verschiedenen Substanzen, welche man mit aufgelöstem Silber überzieht, um jeden Strich, den der Zeichner macht, schwarz hervor treten zu lassen. Nachdem der Künstler das Bild, als ob er es auf Papier mit der Bleifeder gezeichnet, in die Tiefe geritzt und vollendet hat, stellt sich dasselbe seinem Auge schon ähnlich dem schwarzen Abdruck dar, welcher nur mehr des galvanischen Überzuges und einer davon gewonnenen Tiefplatte bedarf, um die Darstellung, gleich der Originalzeichnung aus des Künstlers Hand (ohne Kupferstecher) von der Kupferdruckpresse zu erhalten. Stylographie.

Glyphographie. Cirographie.

Ein hievon verschiedenes Verfahren führt uns das beinahe gleiche Ergebniss herbei, wenn man eine Platte mit einem Grunde überzieht, in denselben hineinzeichnet, und dann die leeren Räume mit einer Substanz, theils mit der Walze, theils mit einem Pinsel derart deckt, dass die nicht zu bedruckenden Stellen erhabener, und bei der hierauf erlangten galvanischen Copie, druckfähig erscheinen.

Galvanographie.

Ebenso folgenreich als diese Verfahrungsweise für die freie Handzeichnung stellt sich uns die wichtige Entdeckung, die Malerei auf Kupfer dar. Wenn eine versilberte Kupferplatte dem Künstler übergeben wird, malt er sein Bild mit eigens zubereiteter Farbe, abwechselnd dunkel und licht, bis zur Vollendung. Nach stattgefundenem Silber-Überzuge, bewirkt der galvanische Niederschlag eine genaue Abbildung von dem Originalgemälde, indem die mit dem Pinsel stärker aufgetragenen Farben in derselben tiefer, die minder aufgetragenen Stellen höher und lichter erscheinen. Es lassen sich dabei Töne erreichen, die einem Kupferstecher bei all seinen Manieren nicht zugänglich sind.

Nicht zufrieden, dass die Menschenhand sich der bisher nöthigen Nachahmung entledigt, tritt nun die Natur selbst, als Formerin auf und reicht dem unwiderstehlichen Denker die Hand zu einer noch einfacheren Darstellungsweise alles schon Bestehenden, und bietet alle ihre Schätze ohne Rückhalt eines einzigen dar, auf dass die galvanische Kraft sie wieder gebe in unzähligen Copien und die Presse in zahlloser Menge sie liefere dem lernbegierigen Menschen.

Naturselbstdruck.

Es gibt keine Pflanze, kein Mineral, kein Relief, es gibt Nichts, was hoch, tief oder flach, der Eindruck in bereitetes Materiale gibt uns einen wunderbar ähnlichen Abdruck, den man durch den galvanischen Process zur Erzeugung der Druckplatte benützt. So sehen wir hier Spitzen, fossile Fische, geätzte Achate, mehre Pflanzen in ihrer Blüthe mit einem einmaligen Abzug in mehreren Farben gedruckt, vor unseren Augen abgebildet, so dass die Natur über die Ähnlichkeit mit der gedruckten Copie in Streit geräth.

Ist das Original so gebrechlich, dass eine Abformung auf keine Weise durch Eindrücken räthlich erscheint, so haben wir durch Auflösung der Guttapercha und der obigen Masse das Mittel zur Abbildung derjenigen Gegenstände erreicht, die die allerzarteste Behandlung erfordern.

Wollen wir einen Gegenstand beliebig verkleinern, so haben wir hiefür allerdings die Photographie und durch die nachherige Druckbarmachung auch die Möglichkeit der Vervielfältigung auf mechanischem Wege, allein ein noch einfacheres Mittel ward in einer Substanz gefunden, deren Mittheilung wir in neuester Zeit Sr. Durchlaucht dem Fürsten v. Metternich (P. T.) verdanken, die uns die wunderbarsten Verkleinerungen in beliebiger Form mit dem genauesten Détail wiedergibt, und so ist die Druckform als Seitenstück photographischer Zeichnung gefunden. Reduction.

Wie mannigfaltig hat sich nun das Druckwesen gestaltet, wenn man zurückblickt, wie mühevoll seit Gutenberg's Erfindung bis auf unsere Tage das Bild dem Holz anvertraut und durch hiezu geeignete Werkzeuge die Zeichnung ausgeschnitten werden musste. Das Merkwürdigste bleibt indessen, dass, obgleich so viele Methoden für scheinbar gleiche Zwecke ersonnen, die fast alle aus Eifersucht und Furcht der gegenseitigen Verdrängung in Kampf geriethen, doch einem jeden Zweige das Eigenthümliche geblieben ist. Nur was ihm fremdartig war, trennte sich nach und nach los, und emancipirte sich von der Abhängigkeit zum selbstständigen Fache. So wird dem Holzschnitte von der ersten Behandlung Albrecht Dürer's des Birnholzes mit dem Messer, bis zum Buchsholze mit dem Grabstichel, die Kraft des Ausdruckes bleiben, die keine andere Manier ersetzt, und nebstbei der Vortheil hervorragen, dass die Menge seiner Auflage eine unbegrenzte sei. Die Feder- und Kreidezeichnung auf dem Steine zeigt uns jene unvergleichliche Freiheit, die Zinkplatte eine leichtere Handhabung und bequeme Aufbewahrung gegenüber dem Steine, der Kupfer- und Stahlstich die Vollendung der zartesten Ausführung, die Chemi- und Chalkotypie die dem Kupferstich ähnliche Behandlung mit der zahllos schnellen Anfertigung, die Stilographie und Galvanographie den Strich des Pinsels und Griffels des Künstlers, der Glasdruck die fast unmerkbare Abnützung und seine eigenthümliche Feinheit und Ausdauer, die Photographie die Schnelligkeit und Richtigkeit der Zeichnung, die Galvanoplastik die Treue des Originals. Xylographie.

Wir kommen nun zum Schlusse unserer Abhandlung, zum eigentlichen Kern, die Seele des Druckwesens. — Die erhabene Erfindung Gutenberg's, die sich mit namenloser Schnelligkeit über die ganze Welt verbreitet, hat im Meyer'schen Album, 1840, in welches die Schriftenschnitt und Guss. Typographie.

grössten Gelehrten und gefeiertsten Dichter ihre Huldigung niedergelegt, ihren Ausdruck gefunden, und jeder in dieser Kunst Beflissene muss sich daher um so mehr aufgefordert sehen, die Verherrlichung derselben anzustreben. Das mir zur Leitung anvertraute Staats-Institut hat es sich zur einzigen Lebens-Aufgabe gestellt, in der Pflege der gesammten Graphik ihr Schärflein beizutragen und suchte vor allen Fächern den Schriftenschnitt in Stahlstempeln energisch zu verfolgen. Sie fertigte nach einer vorher von mir angelegten Typensammlung aller Völker des Erdkreises, alle uns bekannten Alphabete an, welche oben namentlich aufgeführt erscheinen. So wie wir hier eine Type in Stahl für Blinde und Sehende nebst der beigegebenen Matrize und des Bleigusses erblicken, so ist zur grösseren Verdeutlichung auf einer stereotypirten Quartplatte von den Blindendruck- und Schreibschriften, den fühl- und lesbaren Musiknoten und allen fremdsprachlichen Stamm-Alphabeten mit der Ausdehnung auf die Variationen der verflossenen Jahrhunderte von jeder Gattung eine Zeile ersichtlich gemacht. Alle in der Wiener Staatsdruckerei vorhandenen Typen sind nach dem von mir durchgeführten typometrischen Systeme gegossen, und das Raumverhältniss eines jeden Druckstabes (Buchstaben) sowohl, als der sogenannten leeren Raum-Ausfüllungs-Figuren in der gegenüberstehenden stereotypirten Quartseite dargestellt.

Stereotypie.

Typometrie.

Wenn auch diese Bestrebungen schon im Bewusstsein der Resultate und in der uns heute zu Theil gewordenen Aufmerksamkeit ihre hinlängliche Belohnung finden, so dürfte es doch nicht überflüssig erscheinen, auch die uns von der Londoner Jury zuerkannten Preise:

1 Council-Medal, für sämmtliche graphische Leistungen,
2 Preis-Medals, für Photographie und Farbendruck,
1 Preisrichter-Medal, [1])
1 Medal for services, [1])
1 Erinnerungs-Medal,

schon darum zu veranschaulichen, als es ausser uns keinen Aussteller der Welt gibt, der in der XVII. Classe die einzig ertheilte

[1]) Die „Preisrichter-Medal" und die „Medal for services" wurden ungeachtet der nicht persönlichen Betheiligung bei der Jury doch dem Director der Anstalt zuerkannt.

Council-Medal erhielt, andererseits aber keine Privat- oder Staats-Anstalt existirt, der alle Medaillen zuerkannt worden wären. Das Institut ist daher im Besitze aller ihr ertheilten Londoner Preise und Medaillen ein Unicum geworden.

Diese seltene Erscheinung benützten wir daher zur dankbaren Verherrlichung der Erfindung der Galvanoplastik, welche alle graphischen Kunstfächer der Neuzeit von sich abhängig gemacht, oder vielmehr, denen sie sich zur bereitwilligen Dienerin darbietet, auf dass Kunst und Wissenschaft zum Gemeingute werden könne. Wir können ihr keinen schöneren Ehrenplatz anweisen, als durch sie die Preise in nachgeahmter Form wiederzugeben [1]).

Nichts ist unter der Sonne mehr der Vervielfältigung unzugänglich, Alles was in der Natur, Kunst und Wissenschaft vorhanden, ist der so veredelten Presse verfallen. Sie ist die Beherrscherin des ganzen Gebietes des menschlichen Geistes!

Nebstdem, dass keines dieser Fächer überflüssig, sondern jedes sich seinen Theil gesichert, zieht noch ein Gedanke durch die meisten dieser graphischen Kunstfächer hin, nämlich die Beseitigung der Nachahmung durch den Menschen, der nur individuell sieht und empfindet. Der Künstler macht aus dem wissenschaftlichen Gegenstande ein Bild seiner Phantasie und schafft, wenn Hand und Auge ermüden, das Traumgemälde seiner Empfindung. So wie das gemalte Portrait eines Menschen nebst dem Wahren viel Unwahres enthält, so trägt jede Nachahmung durch die bisher befolgte Weise ihre Unwahrheiten zur Schau.

Nur das Original allein kann seine Copie selbst liefern, entweder durch die photographische Abbildung oder durch Prägung und den galvanischen Strom.

---

[1]) In the „Reports by the Juries on the Subjects in the Thirty Classes into which the Exhibition was divided," which appeared in London in 1852, we find under class XVII, page 396, „It will be observed that the Jury, in strict conformity with the principles laid down by the Royal Commission, have only recommended **one Council Medal, and that for typography**; not that they did not recognize the excellence and beauty of many of the specimens exhibited, and the skill and perfection which, in many points, the art of printing displayed, but because there did not appear to be any production so clearly bearing the character of novelty of invention or new application of a known principle as to justify such a recommendation, **with the exception of the products of the Imperial Court and Government Printing-office of Vienna**, which presented both novelty of invention and a number of new combinations in the art of typography."

Then under the same class, page 399, „Printing, invented at Strasburg and at Mayence, and patronized by the Emperor Maximilian, who obtained masterpieces from it at its very commencement, appears in this Exhibition with a degree of splendour which has caused general surprise. No less encouraged in our day by its present sovereign, the Imperial Printing-office of Austria has proved itself equal to its duties, and has accelerated the progress of the art by numerous experiments of all kinds. Xylography, engraving, type-founding, stereotyping whether by plaster moulds or by means of gutta percha and the galvanoplastic process, electro-metallurgy, by which fossil fishes and animals buried in the antediluvian era are reproduced upon paper; galvanography,

galvanotypy, chemitypy, all those new applications of art and science which dimly foreshadow an unknown future, are represented here; and lithography, that new sister of typography, also appears, with the new adjuncts of chromo-typy and chromo-lithography.

The beautiful and rich collection of Oriental types, of which we have counted more than a hundred different sorts, as well engraved as they are well cast, proves that in Austria learning is not less encouraged than the arts.

By the side of so many objects relating to typography, we must admire the typographic plates, each measuring 540 square inches, formed by the galvanic process, and producing, in copper, letters of all languages, from which many millions of copies may be printed without any appearance of wear and tear."

Page 405, — — — „The 150 foreign founts in the specimen-book of the National Printing-office of France offer an interesting subject of comparison with the rich collection of the Imperial Printing-office of Austria."

— — — „It is to be desired that the National Printing-office of France, following the example of the Imperial Printing-office of Austria etc."

Page 407, „The Imperial Printing-office of Austria has exhibited the whole collection of the new applications of the typographical art, such as the galvanoplastic process, galvanography, galvanoglyphy, and chemitypy, which, bringing their co-operation to the aid of typography, enable it to reproduce, in some degree, nature itself. It may therefore be said that these new branches are to typography what photography is to the art of drawing."

**The galvanoplastic Process.** — „We have, for instance, seen antediluvian fishes reproduced upon paper, at this Exhibition, with the exactness of nature itself. By means of successive layers of gutta percha applied to the stone inclosing the petrified fish, a mould is obtained, which being afterwards submitted to the action of a galvanic battery, is quickly covered with coatings of copper, forming a plate upon which all the marks of the fish are reproduced in relief, and which, when printed at the typographic (?) press, gives a result upon the paper identical with the object itself."

**Galvanography.** „The Austrian Printing-office has shown us some remarkable results of this process. An artist covers a plate of silvered copper with different coats of a paint composed of any oxide, such as that of iron, burnt terra sienna, or black lead, ground with linseed oil. The substance of these coats is of necessity thick or thin, according to the intensity given to the lights and shades. The plate is then submitted to the action of the galvanic battery, from which another plate is obtained, reproducing an intaglio copy, with all the unevenness of the original painting. This is an actual copper-plate, resembling an aquatint, and obtained without the assistance of the engraver."

**Chemitypy.** „For the purpose of obtaining casts in relief from an engraving, the process of chemitypy is equally ingenious. A polished zinc plate is covered with an etching ground; the design is etched with a point and bitten in with diluted aquafortis; the etching ground is then removed, and every particle of the acid well cleaned off. For this purpose the hollows of the engraving are first washed with olive oil, then with water, and afterwards wiped, so that there may not remain the least trace of the acid. The plate, on which must be placed filings of fusible metal, is then heated by means of a spirit-lamp, or any convenient means, until the fusible metal has filled up all the engraving; and when cold it is scraped down to the level of the zinc plate, in such a manner that none of it remains except that which has entered into the hollow parts of the engraving. The plate of zinc, to which the fusible metal has become united, is then submitted to the action of a weak solution of muriatic acid, and as of these two metals the one is negative, and the other positive, the zinc alone is eaten away by the acid, and the fusible metal which had entered into the hollows of the engraving, is left in relief, and may then be printed from by means of the typographic press."

Page 410, „The Imperial Printing-office of Austria, decomposing each part of a Chinese word into as many pieces as it contains strokes of the pen, reconstructs the words by means of these little pieces, which the compositor groups together so as to construct any Chinese word. The number of *points* and *strokes* is about 400, and they appear to be a most complete system of Chinese typography."

Page 451, „The Jury have awarded **a Council Medal** to the **Imperial Court and Government Printing-office of Vienna** for their new processes in typography, galvanoplastic, and chemitypic printing: for the variety of their Oriental types, and perfect execution of the punches, as well as for the general excellence of the numerous specimens exhibited in stereotyping, electrotyping, printing, and bookbinding."

Finally, under class XXX, page 703, „Lithochromy. The Imperial Printing-office of Vienna. The work „Paradisus Vindobonensis," exhibited by this establishment, contains a great number of lithographs of flowers and plants, which are represented in form, colour, and every other respect, with remarkable truth to nature. **Prize Medal.**"